

Figure 1

Interferon Figures

Protein sequences of interferon alphas to be shuffled

1.Consensus	C	ח	т.	P	0	т	н	S	т.	G	N	p	Ð	Z 1	·I	τ.	т.	Δ	0	м	G	P	т	S	D	F	c	_	т.
1.00110011040	~		_					_		٠	*	••		*	* *	_	-	••	×	••	÷	••	_	_	•	÷.		_	_
								٠,	,		_			20			•				-				-	-			
								10	,										30										
2. alpha I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-			-								-		
3. alpha C																													
4. alpha H	-	N	_	S	-	-	_	_	_	N	-	_	-	T ·	- M	_	_	_	-	_	R	_	_	_	_	_	_	_	_
5. alpha 4B	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	Ξ.		_	_	_	_	_	-	_	_	_	п	_	_	_	_
															1 M														
6. alpha 6	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	п	-	-	1 1	J [4]	-	-	-	-	-	ĸ	-	-	-	ч	-	-	-	-
7. alpha 7	-	-	-	-	_	-	-	-	-	R	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. alpha 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-
9. alpha D	-	-	-	-	E	-	-	-	-	D	-	-	- '	T ·	- M	-	-	-	-	-	S	-	_	-	-	S	-	-	_
10.alpha F																													
11.alpha I															-														
	_	_		_	_		_																						
12.alpha WA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	н	-	-	-	-
1.Consensus	K	D	R	Η	D	F	G	F	P	Q	Ε	E	F :	D (3 N	Q	F	Q	K	Α	Q	Α	I	S	V	L	Н	E	M
	*			*			*	*		*		*		,	*			_		*	*			*	*	*			*
														รก					60										
2 olmbo T														50										ъ					
2. alpha I																													-
3. alpha C	-	-	-	Р	-	-	-	L	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. alpha H	-	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. alpha 4B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	-	-	-		- н	-	-	-	-	Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. alpha 6	-	_	_	_	_	_	R	_	_	_	_	_	_			_	_	_	_	_	E	_	_	_	_	_	_	_	v
7. alpha 7	_	_	_	_	R	_	Ð	_	_	F	_	_	_		- н	_	_	_	_	т	_	_	_	_	_	_	_	_	_
•					-		E								K					•									
8. alpha 8		-	-	-	_	-	E,	-	_	-	_	-	-	- 1		-	-	-	_	-	_	-	-	-	-	-	-	-	_
9. alpha D																													
10.alpha F															-														
11.alpha I	-	-	-	P	~	-	-	L	-	-	-	-	-			-	-	-	-	Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.alpha WA	_	_	_	Y	_	-	_	_	_	_	-	v	_			_	_	_	_	-	-	-	-	_	Α	F	_	_	-
1 Commence	_	^	_	т.	100	NT.		177	c	m	7.5	_	<u> </u>	c :		T. 7	771	^	c			177	7.5	го -		m	777	7	7.5
1.Consensus		Q	Q		F	N	L	F			ĸ	D	s :	s z	A A	W	E	Q	s	L	L	E	K	F	S	T	E	L	
1.Consensus	*			*					*		*	*		•	* *	*	*	*				*	*	*	*	*			Y *
1.Consensus	*			*					*		*	*		•	* *	*	*	*				*	*	*	*	*			
	*	_	_	*	_	-	_	70	*) -	_	* E	*	_	80	* * 	*	*	*	90	_	_	*	*	*	*	*	_	_	*
2. alpha I	*	_	_	*	_	-	_	70	*) -	_	* E	*	_	80	* * 	*	*	*	90	_	_	*	*	*	*	*	_	_	*
2. alpha I 3. alpha C	* - -	<u>-</u>	_	* - -	_	-	-	70 - -	* - -	-	* E E	* - -	-	80 	* * 	* - -	* 	* - -	90 - -	_ _	-	*	* - -	*	* - -	* - -	-7	<u>-</u>	*
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H	* - - M	- - -	- -	* - - -		-		70 - - -	*	-	* E E	* - - N	- -	80 - -	* * 	*	* - D	* - E	90 - - T	- -	-	*	* - -	*	* - - Y	* - - I	- '	- - -	* - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B	* - M -	- - -		*				70 - - -	*		* E E - E	* - N -	- - -	80	* * 	*	* - D	* - E -	90 - - T	- - -		*	*	*	* - - Y -	* - - I	- ¹	- - -	* - F -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	* - M -	- - - -		*				70 - - - -	*		* E E - E	* - N -	- - -	08	* * 7 -	*	* - D - D	* - E - E	90 - T - R			* - - D	*	* - - - L	* - Y - Y	* - I -	- "	- - -	* - F -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7	*	- - - -		*				70	*		* EE - E - E	* - N - -	-	80	* * 7 -	*	* - D - D -	* - E - E	90 - T - R			* - - D	*	* - - - L	* - Y - Y	* - I -			* - F -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	*	- - - -		*				70	*		* EE - E - E	* - N - -	-	80	* * 7 -	*	* - D - D -	* - E - E	90 - T - R			* - - D	*	* - - - L	* - Y - Y	* - I -			* - F -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8	*	- - - -		*				70	*		* EE - E - E -	* - N		80	· *	*	* - D - D - D	* - E - E - E	90 - T - R -			* D - D	* E	* L	*	* - - - - - - -			* - F - D
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	* M			* I				70	* T		* EE - E - E	* - N		80	· *	*	*	* E - E - E E	90 - T - R - T D			* D - D D	* E -	* L	* - Y - Y - Y C	* I I I I I - I - I			* - F D -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F	*			*				70	* T -		* EE - E - E	* - N		80	* * 	* - - - - - - - - -	* - D - D - D D -	* - E - E - E E -	90 - T - R - T D -			* D - DD -	* E	* - - - - -	* - Y - Y - Y C -	* - I - I - I - I - I - I - I - I - I -			* - F - D - N
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I	* M			*				70	*) T		* EE - E - E E	* N - - -		80	* *	* L	* - D - D D	* - E - E - E	90 - T - R - T D			* D - D D	* E	*	* Y Y Y	* - - - - - - -			*
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F	* M			*				70	*) T		* EE - E - E E	* N - - -		80	* * 	* L	* - D - D D	* - E - E - E	90 - T - R - T D			* D - D D	* E	*	* Y Y Y	* - - - - - - -			*
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I	* M			*				70	*) T		* EE - E - E E	* N - - -		80	* *	* L	* - D - D D	* - E - E - E	90 - T - R - T D			* D - D D	* E	*	* Y Y Y	* - - - - - - -			*
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I	* M			*				70	*) T		* EE - E - E E	* N - - -		80	* *	* L	* - D - D D	* - E - E - E	90 - T - R - T D			* D - D D	* E	*	* Y Y Y	* - - - - - - -			*
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I	*			* I				70	* 		* EE - E - E E -	* N		80	* *	* L	* D - D D D	*E-EEE	90 - T - R - TD T			* D - D D - D	* E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	*			* I				70	* 		* EE-E-E- I	* N	E	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	* * * T	* L E	*D.D.DD	*E-EEE	90 - T - R - T D T			* D - D D - D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	*			* I	D		E	70 	*) T C		* EE-E-E- I	* - N Q	E	80 	* * *	* L E	*D.D.DD	*E-EE	90 - T - R - TD T P *			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	*			* I	D	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE - E - E - E - I *	* - N Q *	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	80 	* * *	*	*D - D D D E *	* E - E E T *	90 - T - R - T D T			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I	*			* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE - E - E - E - I *	* - N Q *	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	80 	* * * *	* L E	*D - D D D E *	* E - E E T *	90 - T - R - TD T P *			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C	*		L *	* I	D	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE - E - E - E - I *	* - N Q *	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	80 	* * * *	*	*D - D D D E *	* E - E E T *	90 - T - R - TD T P *			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H	*			* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE - E - E - E - I *	* - N Q *	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	80 	* * * *	* L E	*D - D D D E *	* E - E E T *	90 - T - R - TD T P *			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C	*		L *	* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE - E - E - E - I *	* - N Q *	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	80 	* * * *	* L E	*D - D D D E *	* E - E E T *	90 - T - R - TD T P *			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B	*		L *	* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE E E E	* - N Q * Q	- - - - - - - - - - - - - - - - - -	80	* * * *	* L E	*D.D.D.D.E.*	* E - E E T *	90 - T - R - TD T P *			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	*		L *	* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE E E E	* - N Q * Q	- - - - - - - - - - - - - - - - - -	80	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	* L E	*D.D.D.D.E.*	* - E - E - E - T *	90 - T - R - TD T P *			* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7	*		L *	* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	7(*) TT C	- - - - - - - v	* EE E E E M -	* - N Q * Q	E 1	80	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	*	* D - D D D E * G -	*E-EEE T*	90-T-R-TDT P*20	L		* D - D D D N *	* E E	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8	*		L *	* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	70 	*) TT C	- - - - - - - v	* EE E E E E E E E E E E E E E E E E E	* - N Q * Q	E 1	80	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	* E	* D - D D D E * G	*E-EEE T*S	90 - T - R - TD T P * 20	L		* - D D - D D - D D D D D D D D D D D D	* E* V	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	*		L *	* I	- - - - - - D *	L*	- - - - - - -	7(*) TT C	- - - - - - - v	* EE E E - E - I * M - M	* - N Q * Q	E 1	80	* * T T T T T T T T T T T T T	* E	*D.D.D.D.E.*	*E-E-EE T*S-	90 - T - R - TD T P * 20	L		* D - D D D N *	* E* A	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8	*		L *	* I	- - - - - - D *	L	- - - - - - -	7(*) TT C	- - - - - - - - -	* EE E E E E E E E E E E E E E E E E E	* - N Q * Q	E 1	80	* * T T * * MM	* E	* D - D D D E * G	*E-EEE T*S	90 - T - R - TD T P * 20	L		* D - D D D N *	* E* V	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	*		L *	* I	- - - - - - D *	L*	- - - - - - -	7(*) TT C	- - - - - - - - -	* EE E E E E E E E E E E E E E E E E E	* - N Q * Q	E 1	80	* * T T * * MM	* E	*D.D.D.D.E.*	*E-E-EE T*S-	90 - T - R - TD T P * 20	L		* D - D D D N *	* E* A	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 5. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 7 8. alpha B 9. alpha B 10.alpha F	*		L *	* I		L*	- - - - - - -	7(*) TT C	- - - - - - - - -	* EE-E-EE- I*M-MM	* - N Q * Q	E 1	80 V ((10 1)	* * T T * * MM	* E G . I G	*D.D.D.D.E.*	*E-EEE T*S	90 - T - R - TD T P * 20	L		* D - D D D N *	* E* A	*	* Y - Y - Y C Y	* - - - - - - - - - - - -			* - F D - N - F

Figure 2 Page 1 of 7

1.Consensus	R]	K	Y	F	ð	R	Ι	T	L	Y	L	T	E	K	K	Y	S	P *	С	A	W	E	V	٧	R	A	E	Ι	M	R
	*				×							T	۳.					*												
							_	L3(_					L4(150					•					
2. alpha I	-	-	-	-	-	-	-	-																						
3. alpha C	-	-	-	-	-	-	-	-																		-				-
4. alpha H	K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. alpha 4B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. alpha 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. alpha 7	_	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	М	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. alpha 8	-	_	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	_
9. alpha D	K	_	-	_	R	-	_	-	_	_	-	-	-	-	-	-	~	_	-	-	_	_	_	-	-	_	-	-	-	-
10.alpha F	K	_	-	-	_	_	_	-	_	-	-	_	-	-	-	-	-	-	_	_	_	_	-	~	-	-	-	-	-	-
11.alpha I	_	_	~	_	_	-	_	-	_	_	_	-	_	_	_	-	-	-	_	-	_	-	_	_	_	_	-	_	_	_
12.alpha WA	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	М	G	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_
1.Consensus	S I	L *	s		s				*		*	L			ĸ	D														
2. alpha I	_		_	_		_		_			-	_	_	_	_	_														
3. alpha C		_	Ī	_	-	_	-	_	_																					
4. alpha H		_	_	_	_	_	_	_	_		_			_	_	_														
5. alpha 4B		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_														
	-	_		-																										
-		_									-																			
		_		_		_								_																
•																														
																								•						
											_																			
6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	- 1 - 1 - 1	F F - F	- - -	L L L		I K	- - I -	- - F -	K - -	E E	G - - I		- K - -	s - -		E E E														

DNA sequences of interferon alphas to be shuffled 1. Consensus TGTGATCTGCCTCAGACCCAAGCCTGGGT 20 10 30 2. alpha I 3. alpha C ---A----A----A-----AA-----AA--4. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 1. Consensus AATAGGAGGGCCTTGATACTCCTGGCACAA 50 60 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H -- C----- A-T----- G--- A------ 5. alpha 4B ---------6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 -- C ---- A ---- G ------9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus ATGGGAAGAATCTCTCTCTTTCTCTCCTGCCTG 70 80 90 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 --- C------8. alpha 8 ---A-C---T----T--9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I ----A-----12.alpha WA 1.Consensus AAGGACAGACATGACTTTGGATTTCCCCAG ⇐— 100 110 2. alpha I 3. alpha C ----A---C----8. alpha 8 9. alpha D -----A 10.alpha F

Figure 2 Page 3 of 7

11.alpha I

12.alpha WA

1.Consensus	GAO	3 G	A G	T '	гт	G	A	T	GG	С	A	A	С	С	A	G	T	Т	C	С	A	G	A	A	G
				1	3.0				14	n				1	50	ı									
2. alpha I						_	_	_		٠-	-	_	_		-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
3. alpha C				_		_	_	-		_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	-	_	_	-	_	_
4. alpha H		-	- A	_		_	_	_		_	_	_	-	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	А
5. alpha 4B				_		-	-	_		-	С	-	-	_	-	_	_	-	-	-	-	_	_	_	-
6. alpha 6				-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. alpha 7				-		-	~	-		-	С	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. alpha 8		-		-		-	-	-	- P	T	-	-	Α	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. alpha D		-		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
10.alpha F		-		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.alpha I		-		-		~	-	-		-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.alpha WA		-	Т -	-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.Consensus	GCI	C	АА	G (c c	A	т	C	T C	Т	G	т	C	C	т	C	C	Α	т	G	A	G	Α	т	G
				_						_				_											
2 alaba T	A	_	_	_10	. U	_	_	_	_17	U	_		_	1	- BO	_	_		_	_					
 alpha I alpha C 	A	- -		_		-	_	_		_	_	_	_	-	_	-	_	-	-	_	_	-	_	_	-
4. alpha H		_		_ :		-	_	_		_	_	_	_	_	_	-	_	-	_	_	_	_	_	_	-
5. alpha 4B	A	_		_		_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-
6. alpha 6		. G		_		_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	G	_	_
7. alpha 7	A			_		_	_	_		_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
8. alpha 8																									
9. alpha D			C -	-		-	- ·	-		-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	_	_	C	-	-
10.alpha F		-		-		-	-	-		-	-	· -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-
11.alpha I	A			-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.alpha WA	, -	-		-		-	-	-		-	-	С	-	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-
											•														
1.Consensus	АТО	c c	A G	C Z	A G	A	С	С	тп	· c	A	A	т	С	т	С	T	Т	С	A	G	С	Α	С	A
1.Consensus																									
2. alpha I																									
2. alpha I 3. alpha C		 	 	1:	90 	-	- -	- -	20	0 -	-		- -	- - -	210	- - -			- -		- -	-	- -	-	- -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H	~ - ·	 	 	1:	90 			- - -	20	0 -	-				210 - - -	- - -			- - -						- - -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	(1:	90				20	0	-				210										- - -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7		 		1:	90				20	0 -					210										
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8	0	·		1:	90				20	0			C		210										- - - -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	~	 		1:	90		- - - - - T		20	0					210					T	C				
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F	0			1:	90		- - - - - T		20	0					210					- - - - - - T	C -				
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I	1				90		T		20	0					210					T	C				
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F	0				90		T		20	0					210					T	C				
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	1				90		T		20	0					210					- - - - T	C				
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I	1				90		T		20	0					210					- - - - T	C				
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	1			1:	90		T		20 	0 				T	210 - - - - - - - - -	G				- - - - T	C				
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	1			1:	90	T	T C	T	200	O	G	C	CC T	7 T	210 - - - - - - - - - - - - - - - -	G	G	A	T A	T G C	C A		A	G -	- - - - - - - -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	A A C	G G		1:	90	T	T C	T	20 	O	G	C	T	7 T	210 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	G		A	T A	T G C	C A		A	G -	- - - - - - - -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H	A A C	G G		1:	90	T	T C	T	200 	O	G	C	T	7 T	210 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	G		A	T	T G C	C A		A	G -	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B	A A C	G G	A C	T 2	90	T	T - C	T	20 	· T			T	T 2	210 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	G		A	T AA-		C A	G		G	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	A A C	G G	A C	1:	90	T	T C	T	200	O			T	T 2	210 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	G		A	T AA-A-		C A			G	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7	A A C	G G	A C	1:	90	T	T	T	200	O	G		T	T 2	210 			A	T AA-A-		C A			G C	C
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8	A A C	G G	A C	1:	90	T	T C	T	200	O	G		T	T 2	210 			A	T AA-A-			G		GCC	C
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha C 4. alpha H 5. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	A A C	G G	A C	1:	90	T	T C	T	20 	O			T	T 2	210 				T AA-A-			G		GCC	C
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F	A A C	G G	A C	T (2)	90	T	T	T	200	O	G A	C	T	T 2	210 		G		T AA-A-A		C A			GCC	C
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha C 4. alpha H 5. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	A A C	G G	A C	T (2.	90	T		T	200	· T	G A			T 2	210 	G			T AA-A-AA		C A			G C CA	

Figure 2 Page 4 of 7

1.Consensus	СТ	С	С	Т	A	G	A	A	Α	A	A	т	Т	т	т	C	С	Α	C	т	G	A	A	С	T	т	т	A	C
						_	- 0					_																	
2. alpha I				_			50					4	. 6 (,				4	270	,									
3. alpha C		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~
4. alpha H		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	_	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	_	_	-
5. alpha 4B		-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	C	-	A	-	-	Т	-	-	-	_	-	•	-	-	T.	-
•																													
6. alpha 6																													
7. alpha 7		_	-	-	-	-	-	_	_	-	-	-	-	_	-	-	-	-	_	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. alpha 8		T	-	-	-	-	-	T	G	-	-	-	-	C	-	A	-	-	Т	Ċ	-	-	-	-	-	-	G	-	-
9. alpha D		-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	С	-	G	-	-	-	С	-	-	-	-	-	С	-	-	-
10.alpha F		-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	Α	-	-
11.alpha I		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.alpha WA		-	-	-	-	-	-	С	-	-		-	-	С	-	A	-	-	Т	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	- .
1.Consensus	C A	G	С	A	A	С	т	G	A	Α	T	G	A	С	С	т	G	G	Α	A	G	С	С	т	G	т	G	т	G
						_						_																	
2 almba T												_ 2	90	,				3	300	J		٠	_						
2. alpha I		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-
3. alpha C		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-
4. alpha H		-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. alpha 4B		-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-
6. alpha 6		-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. alpha 7		-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	_	-	Α	-	-	-	-	-	-
8. alpha 8		-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-	G	T	-	-	-	-	-	-	-	-
9. alpha D	 		-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.alpha F		-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Α	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	С	-	-	-
11.alpha I		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Α	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	À	-	-	-	-	-	-
12.alpha WA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-
1.Consensus	АТ	A	С	A	G	G	A	G	G	т	т	G	G	G	G	T	G	G	A	A	G	A	G	A	С	T	С	С	C
1.Consensus	A T	A	С	A	G																G	A	G	A	С	T	С	С	С
						3	10)				3	20)				-	330)									
2. alpha I		_	G	_	_	_3	10 -	-	_	_	_	3	20)_	A	_	_		330) _	_	_	_	_	_	_	_	_	_
2. alpha I 3. alpha C		-	G	-	-	_3 	10 - -	- -	-	-	-	-	20) - -	A A	-	- -	-	330) - -	-	-	-	-	-	-	-	<u>-</u>	-
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H	 		G - -	- -	-	_3 _ _ _	10 - - -	- - -	- -		-	- - -	20 - - -	- - -	A A -			- : 	330	- - -	-	-	-		- - -	- - - -	- -	- - -	- - -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B			G - -			3 - - -	10 - - - -		- - -	- - -		- - -	20 - - -) - - -	A A -				330	- - - -									
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6		- - - -	G - -			3 -	10 - - - -			- - - -	- - - -	- - - T	- - - -	- - - -	A A - -				330 - - - - -			- - - -							
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7		- - - - -	G - -			3 - - - -	10				- - - - - -	- - - T	- - - - -	- - - - -	A A - -				330 - - - - G			G							
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8		- - - - -	G			3	10	A			G - G	- - - T -	- - - - -		A A - -			A	330 - - - - - G			G		T					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D			G			3 - - - - -	10	- - - - A		- - - - - A	G - G G	- - T - A			A - - -			- - - - A	330 - - - - - - - - - - - - -			G	A	- - - - T					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F		- - - - - - -	G			3	10	A		- - - - - - A	G - G G -	T A -	- - - - - -		A - - - -			- - - - A	330 - - - - - - - - - - - - - - - -			G	- - - - - A	T					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I			G			3	10	A		- - - - - A -	G - G G	- T - A			A A A			- - - - A -	33(- - - - G - T G			G	A	T					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F			G			3	10	A		- - - - - A -	G - G G	- T - A			A A A			- - - - A -	33(- - - - G - T G			G	A	T					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I		G - G G	G			3	10	A		- - - - - A -	G	- T - A -			A A A -			- - - - A - -	33(- - - - - - T G - -			G	- - - - A	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	C	G - G G	G			3 A	10 - - - - - - - - - - - - - - - -	A T		- - - - - A -	G	- T - A G	20 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) - - - - - - -	A A A -			- - - - A - -	33(- - - - - - - - - - - - - - T G - -) 		G	- - - - A	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	C	G - G G	G			3 A	10	A T		- - - - - A -	G	- T - A G) - - - - - - -	A A A -			- - - - A - -	33(- - - - - - T G - -) 		G	- - - - A	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus	C	G - G G	G			3 A	10 - - - - - - - - - - - - - - - -	A T	G	A A	GG G	- T - A G	20 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) 	A A A - T -	C	C	A A	330 - - - - - T G - - - -	C) -	C	T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C	C	G - G G	G			3 A	10 - - - - - - - - - - - - - - - -	A T	G	A A	GG G	- T - A G	20 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) 	A A A - T -	C	C	A A	330 - - - - - T G - - - -	C)	C	T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H	C	G - G G	G			3 A	10 - - - - - - - - - - - - - - - -	A T	G	A A	GG G	- T - A G	20 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) 	A A A - T -	C	C	A A	330 - - - - - T G - - - -	C)	C	T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B	C	G - G G	G			3 A	10 - - - - - - - - - - - - - - -	A T	G	A A	GG G	- T - A G	20 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) 	A A A - T -	C	C	A A	330 - - - - - T G - - - -	C)	C	T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	C	G - G G	G			3 A	10 - - - - - - - - - - - - - - -	A T	G	A A	GG G	- T - A G	20 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) 	A A A - T -	C	C	A A	330 - - - - - T G - - - -	C)	C	T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7	C	G - G G	G			3 A	10 - - - - - - - - - - - - - - -	A T	G	A A	GG G	- T - A G	320 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	c	A A A - T	C		A A	330 - - - - - T G - - - -	C)	C	T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8	C	G - G G	G			3 A	10 	AT		A T	G-GG G	- T - A G	320 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) 	A A A - T	C	C	A A	330 - - - - - T G - - - -	C)	C	T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	C	G - G G	G			3 A	10 	A		A T C		3 - T - A G 3	320)	A A A - T	C		A	33(- - - - - T G - - - - -	C		T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F	C	G - G G	G			3 A	10 	A		A T C		- T - A G	320)	A A A - T	C		A	33(- - - - - T G - - - - -	C		T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 4B 6. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D	C	G - G G	G			3 A	10 	A		A T C		3 - T - A G 3	320)	A A A - T	C		A	33(- - - - - T G - - - - -	C		T	A G	- - - T	- - - - - T		- - - - - - - - - - - - - - - -		

Figure 2 Page 5 of 7

1.Consensus	A (3 G	A	A	A	T	A	C	т	T	С	С	A	A	Α	G	Α	А	T	С	A	С	т	С	т	т	т	A	T
						-	370	,				-	0.0						390										
2. alpha I			_	_	_					_		_	-	, 	_	_	_	_			_	_	_	_	_	_	_	_	_
3. alpha C			_	-	_	_	_	~	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_
4. alpha H	- 1	A -	-	_	_	-	_	-	_	-	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_
5. alpha 4B			-	_	-	_	-	-	_	~	_	_	_	_	-	-	_	_	_	_	-	-	_	_	_	-	_	_	_
6. alpha 6		· A	_	-	-	-	-	-	-	~	_	-	-	_	_	-	_	-	_	_	_	_	_	_	_	C	_	_	С
7. alpha 7		-	· -	_	-	-	-	_	-	~	-	-	-	-	_	_	_	-	-	_	-	-	-	-	-	_	_	-	_
8. alpha 8		-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	_		-	-	-	-	-	-	-	Α	_	-	-
9. alpha D	- 1	1 -	-	-	-	-	-	-	-	~	-	~	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	С	-	-	-
10.alpha F	- 1	٠ ـ	_	_	_	_	_	-	_	-	_	~	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	-	-	-	_	-
11.alpha I																													
12.alpha WA		-	-	-	-	-	-	_	-	~	Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.Consensus	C 7	G.	A	С	A	G	A	G	A	A	G	A	A	A	T	A	С	A	G	C	С	С	T	Т	G	T	G	С	C
						4	00)				4	10)				4	120)									
2. alpha I		· A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. alpha C		A	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. alpha H		-	-	Т	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. alpha 4B		· A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. alpha 6		_	-	_	-	-	-	-	-	_	A	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. alpha 7 8. alpha 8		· A	-	T	G	_	-	-	-	_	-	_	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. alpha D																													
10.alpha F		_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	Ξ	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	- T
11.alpha I																													
12.alpha WA																													
E																													
1.Consensus	т (. G	G	Δ	G	G	т	т	G	т.	С	Δ	G	Δ	G	C	Δ	G	Δ	Δ.	Δ	T	C	Δ	т	· G	Δ	Ċ	Δ
1.Consensus	т																												
2. alpha I			_	_	_	4	30)_	_	_	_	4	40)_	_	_	_	4	150)	_	_	<u>:</u>	_		_	_	_	
2. alpha I 3. alpha C		· -	-			- - -	30) - -		-	-	- - -	40 - -) - -				- - -	150 - -) - -		-	:		-	- -	- -	-	- -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H		· -	-	-		- - -	30) - -		-	-	- - -	40 - -) - -				- - -	150 - -) - -		-	:		-	- -	- -	-	- -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B		· -	- - - -	+		- 4 - - -	30					- - - -	440 - - - -	- - - -					150 - - - -										
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H		· - · - · -	- - - - -			- 4 	30					- 4 	440 - - - -	- - - -					150 - - - -										
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8		· -	- - - - - -			- 4 	30						- - - - -) - - - - -					150 - - - - -			1 1 1 1 1 1							
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D		·					30			1 1 1 1 1 1 1 1		- - - - - -	- - - - - -						150 - - - - -			1111111							
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F		·		+ 1 1 3 4 1 1 1 1		- 4) - - - - - -					150 - - - - - -			11111111							
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I		·) - - - - - -					150										
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F		·) - - - - - -					150										
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA							30) - - - - - -)									
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I							30) - - - - - -)									
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA						4	30	T				- 4 T) - - - - - - - - - - - - - - - - - -				A		C C									
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus			T	T	C	4 T		T	T	T	T -	- 4 T	40) A	A	C -	- - - - - - - - - - - - -	A A	150 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) C) -	T	T		C					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C			TCC	T	C	4 T		T	T	T	T -	- 4 T	40) A	A	C -	- - - - - - - - - - - - -	A A	150 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) C) -	T	T		C					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H			T CCC	T	C	4 T) T	T	T	T	4 T	440) - - - - - - - - - - - - - - - - - - -		C	- - - - - - - - - - - - -	A A	150 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) C) -	T	T		C					
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B			TCC	T	C	4 T	30 	T	T	T	T	T 4) A	A	C		A A	150 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) C)	T	T		C		A			
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6			T CCC	T	C	4 T	30) T	T	T	TA	T 4		A A				A A	150 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) C)	T	T		C		A			
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7			T CCC	T	C	4 T	30 	T	T	T	T A -	- 4 		A			A	A A	150 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) C)	T	T	G	C		A			
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8			T CCC	T	C	4 T 4	30 	TG.	T	T	TA-A	T 4		A A	A	T C T	A	A	150 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -) C)	T	T	G	C		A	G		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D			T CCC	T	C	4	30 	T	T	T	TA-AA	T 4) A		C G - T -	A	A	150)	T	T	G	C	A	A	A G G		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha AB 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F			T CCC	T	C	4	30 	T	T	T	TA-AAA	T 4		A A		C G - T -	A	A .	150) T	T	T	G	C	A	A	A G G		
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA 1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D			T 00001101	T	C	4	30 	T	T	T	TA-AAA	T 4	C C	A A		C G - T - A	A	A .	150) T	T	T	G	C	A	A	A G G		

Figure 2 Page 6 of 7

1. Consensus AGATTAAGGAAGGAATTGA

									4	190)				5	00	}						
2.	alpha	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	alpha	C	-	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	alpha	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	alpha	4B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_
6.	alpha	6	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	Α	-	Α	-
7.	alpha	7	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	alpha	8	-		-	-	-	G	-	Α	-	-	-	T	-	-	-	-	-	A	-	-	-
9.	alpha	D	-	-	-																	Α	
10.	alpha	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Α	-	-	-
11.	alpha	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	alpha	WA	G	-	-	-	-	-	-	-	Α	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-